Ein Fall

von

Delirium tremens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfred Krantz,
appr. Arzt.

München 1903.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ein Fall

von

Delirium tremens.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alfred Krantz,
appr. Arzt.

München 1903.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:
Herr Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger.

Seinem lieben Bruder Friedrich

aus Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552320_0177

Die Veranlassung zur folgenden kurzen Abhandlung über einen Fall von Alkoholvergiftung gab mir der in Bezug auf die Todesursache völlig negative Befund der im SS. 1902 im hiesigen pathologischen Institut vorgenommenen Sektion des 41jährigen Trambahnbediensteten E.

Derselbe wurde während der Nacht in moribundem, bewusstlosem Zustande ins Krankenhaus eingeliefert und starb 10 Minuten nach seiner Einlieferung, ohne noch das Bewusstsein wieder erlangt zu haben.

Da sogleich am folgenden Morgen die Sektion vorgenommen wurde, war es unmöglich gewesen, vorher über eine voraufgegangene Erkrankung, über Krankheitserscheinungen, Verlauf oder dergleichen Erkundigungen einziehen zu können. Erst die später vorgenommenen Ermittelungen ergaben mit Sicherheit, dass genannter E. an Delirium tremens gelitten hatte.

Es sei mir gestattet, im Eingang dieser Arbeit einiges Allgemeine über Symptome, Verlauf etc. bei Alkoholvergiftung voranzuschicken, um dann besonders die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei an Delirium tremens Gestorbenen zu berücksichtigen, und am Schlusse des Dargeleg-

ten der Pathologie des vorliegenden einzelnen Falles Erwähnung zu tun.

Der Alkohol, der als Bestandteil der verschiedenen gegorenen Getränke (Wein, Bier) und Spirituosen (Branntwein, Cognac) eines der verbreitetsten Genussmittel der civilisierten Völker ist, vermag, wenn er in übermässigen Mengen in den Organismus eingeführt wird, gefährliche, ja sogar totbringende Intoxikationen hervorzurufen.

Die bekannteste und populärste Intoxikation ist die akute, der Rausch in seinen verschiedenen leichteren oder schwereren Formen.

Diesem gegenüber steht die chronische Vergiftung: der chronische Alkoholismus und das Delirium tremens. Letzteres ist nach Böhm die akute Form der chronischen Intoxikation mit Alkohol oder, wie Geissler richtig bemerkt, „es ist ein episodisches oder intercurrentes Leiden im Verlaufe des chronischen Alkoholismus."

Beim Zustandekommen der gefährlichen Grade des acuten Alkoholismus kommen wohl nur die stärkeren Alkoholika in Betracht; das Bier, das von 1% bis höchstens 8% und unsere Naturweine, die 3—12% Alkohol enthalten, können wohl zu chronischer, kaum aber zu acuter, lebensgefährlicher Vergiftung führen; eher ist dies bei den verschiedenen Likören und Schnäpsen der Fall, die, wie die in Frankreich viel hergestellten und getrunkenen Cog-

nacs und Absynth, bis zu 70% Alkohol enthalten. In ganz besonderem Masse ist es aber der Branntwein und die ihm vielfach in grösserer oder geringerer Menge zugesetzten, differenten Fuselöle, die so schwere Vergiftungen hervorrufen.

Daher findet sich auch dem reichlichen Branntweingenuss in nordischen Ländern entsprechend die Alkoholvergiftung am häufigsten in Schweden, England, Norddeutschland und Russland, während sie in Bier- und Weinländern verhältnismässig selten ist.

Vor etwa 20 Jahren hat man als Beweis dafür, dass der chronische Alkoholismus unmöglich die Ursache der in München so häufigen und tödlichen Hypertrophie des Herzens sein könne, die Thatsache angeführt, dass in der Berliner Charité 3,01% aller Patienten, im Münchener Krankenhaus dagegen nur 0,18% an chronischem Alkoholismus (Delirium tremens) behandelt wurden (Beetz, Felin, Deutsch. Med. Wochenschrift Nr. 49 1883). Aus diesen Ziffern ergibt sich, wie selten bei der biertrinkenden Bevölkerung Delirium tremens beobachtet wird.

Koberts gibt in seinem Lehrbuch über Intoxikationen einige Schilderungen über den unmässigen Genuss von Alkohol und die dadurch bedingten schweren Folgeerscheinungen, wie chronischen Alkoholismus und Säuferwahnsinn, in den nordischen Ländern.

„In England starben von 1847 bis 1874 allein an Delirium tremens alcoholicum 13 203

Personen. Normann-Kerr schätzte auf dem Londoner Internationalen Congress für Hygiene (1891) die Zahl der vorzeitigen jährlichen Todesfälle infolge von persönlicher Unmässigkeit in Alkohol in Grossbritannien und Irland auf 40 000. In Berlin starben am Alkoholdelirium in der Zeit von 1871—1876 206 Personen. In der Berliner Charité ist die Zahl der am Delirium Behandelten seit Beginn der 80er Jahre im fortwährenden Steigen. Der Zugang an solchen, welche in den Krankenhäusern des Deutschen Reiches an chronischem Alkoholismus litten, betrug 1877 nur 4272 Personen, 1885 aber bereits 10 360. In den Irrenhäusern unseres Vaterlandes bilden die Säufer 28—49% des gesamten Bestandes. In Preussen nehmen sich jährlich 508 (im Durchschnitt) das Leben infolge von Säuferwahnsinn oder Trunksucht, während jährlich 284 Menschen infolgedessen unbeabsichtigt verunglücken."

Bei der Beantwortung der Frage, warum nun gerade in obigen Ländern der Branntwein das Lieblingsgetränk so vieler Millionen geworden ist, ist in erster Linie die grössere Billigkeit dieses schon in kleinen Mengen wirkenden, dem Körper bei schwerer Arbeit und ungünstiger Witterung neue Lebenskraft spendenden Getränkes zu berücksichtigen. Weiters spielen auch die klimatischen Verhältnisse des hohen Nordens und Ostens eine nicht unwesentliche Rolle mit.

Im allgemeinen kommen schliesslich noch sonstige Verhältnisse wie Geschlecht, Alter,

Berufstätigkeit, Jahreszeit etc. in Betracht die einen Einfluss auf das Delirium tremens auszuüben imstande sind.

Was das Geschlecht anbelangt, so zeigt sich, dass Männer vorzugsweise dem Laster zum Opfer fallen. Nach Rose hatte Magnus Huss in Stockholm unter 139 Kranken nur 16 Weiber, und zwar litt der 27. Mann an Alkoholismus; hingegen erst die 117. Frau. Rose selbst hat während einer 24jährigen chirurgischen Praxis auf zahllose Fälle von Delirium tremens bei Männern ungefähr 10 Fälle bei Frauen rechnen können. Davon endeten 4 tödlich gegenüber weit über 100 Todesfällen bei Männern, die im Laufe der Zeit bei Männern an Delirium tremens und deren Folgen eintraten.

Näcke gibt in Bezug auf die Zahl der im Krankenhaus zu Königsberg während der Jahre 1874—1877 aufgenommenen weiblichen Delirenten zu der Zahl der männlichen folgende Ziffern an: 1874 = 2:90, 1875 = 5:115, 1876 = 3:99, 1877 = 2:98.

Das Alter der Patienten ist vorzugsweise das von 35—45 Jahren; doch kommt das Delirium in allen anderen Lebensaltern ebenfalls vor.

Berger fand bei 45 ihm zur Verfügung stehenden und zusammengestellten Fällen folgende Zahlen in Bezug auf das Alter der Patienten:

20—25 Jahre	1	46—50 Jahre	11
26—30 „	5	51—55 „	4

31—35 Jahre	6	56—60 Jahre	2
36—40 „	7	61—65 „	—
41—45 „	7	66—70 „	2

Aehnliche Zahlen werden auch von anderen Seiten angegeben.

Was die verschiedenen Schichten der Bevölkerung betrifft, so sind, nimmt man in der Regel an, es besonders die niederen Klassen, aus denen sich die überwiegende Mehrzahl der Alkoholiker rekrutiert. Freilich besitzen wir auch hierfür keine genaueren statistischen Belege, nur so viel ist gewiss, dass auch unter den gebildeten Ständen der Alkoholismus nicht gerade ganz selten vorkommt. Eine grosse Anzahl der Gewohnheitstrinker stellen jedenfalls die Händler, Verkäufer und Hersteller alkoholischer Getränke selbst.

Sehr interessant erscheint die Verteilung der Kranken auf die einzelnen Jahresabschnitte. Nach Näcke fällt die grösste Frequenz auf die Monate August, September, Oktober und November, die geringste auf die Wintermonate, während die vier übrigen mittlere Frequenz zeigen.

Diese Angaben werden auch von Berger im grossen und ganzen bestätigt, der bei den von ihm beobachteten Fällen ähnliche Frequenzverhältnisse in den einzelnen Monaten findet.

Viele Autoren sind der Ansicht, dass schliesslich nicht allein der fortgesetzte Alkoholgenuss den Ausbruch des Delirium tremens zur Folge haben könne, sondern dass

jedesmal plötzlich deprimierende Einflüsse, Gemütsaffekte etc. das unmittelbar veranlassende Moment seien. Näcke sagt: „Der Abusus spirituosorum erzeugt nur die Disposition zum Delirium tremens, welches selbst erst auf eine Gelegenheitsursache hin ausbricht. Solche Gelegenheitsursachen können teils psychische (Schreck, Aerger, Zorn) sein oder es Typhus)." Jedenfalls sind die psychischen Erregungen zur Hervorbringung dieser acuten Erscheinungsweise nicht gering anzuschlagen, da sie erfahrungsgemäss bei Aerger und Zorn veranlassenden Ursachen, bei zerrütteten Familienverhältnissen besonders häufig auftritt.

Die Aufnahme des Alkohols findet von den verschiedensten Applikationsstellen aus statt. So tritt der Alkohol durch Einatmung von der inneren Oberfläche der Lungen durch Diffusion ins Blut. Von den Schleimhäuten aus geht er mit dem Wasser durch die Gewebe hindurch in die Blutgefässe. Am leichtesten wird er vom Magen, zumal, wenn dieser sich im nüchternen Zustand befindet, resorbiert.

Der im Blute kreisende Alkohol modifiziert in mannigfacher Beziehung den normalen Ablauf der Funktionen des Organismus. Die der Wirkung zugänglichen Nervencentren werden nach einer anfänglichen Steigerung ihrer Funktionen allmählich mehr oder weniger vollständig ausser Tätigkeit gesetzt.

In die Wirkung des Alkohols im Nervensystem, die sich im Beginne auf die Nerven-

centren der Hirnrinde beschränkt, können allmählich fast alle Centralorgane: die Sinnes- und Bewegungscentren, die Medulla oblongata und das Rückenmark hineingezogen werden.

Das Atmungscentrum wird in dieser Beziehung am stärksten geschädigt. Seine völlige Lähmung bildet nach Tappeiner die Hauptursache des tödlichen Ausganges schwerer Alkoholintoxikationen.

Neben den auf das animale Leben gerichteten Wirkungen kommt dem Alkohol unstreitig auch ein Einfluss auf die Sphäre des vegetativen Lebens, auf die Ernährung und den Kreislauf zu. So leistet z. B. ein habitueller, mächtiger Alkoholgenuss einem gesteigerten Fettansatz Vorschub.

Sein Einfluss auf die Bewegungen des Herzens sind durch Versuche genügend festgestellt und besteht in einer anfänglichen Vermehrung der Herzenergie, welche allerdings bald in das Gegenteil umschlägt.

Durch die so eintretende Verlangsamung der normalen Oxydationsvorgänge finden nach Böhm und anderen Autoren auch die Fettinfiltrationen der verschiedenen lebenswichtigen Organe ihre Erklärung, indem statt der Körperbestandteile, die sonst die Wärme- und Kraftquelle des Organismus bilden, der Alkohol verbrennt und dadurch die normalen Oxydationsvorgänge im Stadium der Fettbildung stehen lässt. Später erfolgt dann in allen parenchymatösen Organen, speziell in Leber und Niere Schrumpfung der durch Fettdegenera-

tion verödeten Gewebsteile und dadurch Leber- und Nierencirrhose mit ihren gefährlichen Folgen.

Offenbar bleibt auch das Gefässsystem von der Wirkung des Alkohols nicht unberührt. Die Rötung der Haut, sowie das Sinken des Blutdruckes bei Genuss grösserer Alkoholmengen deuten jedenfalls auf eine Verminderung des arteriellen Tonus.

Rose hat das Krankheitsbild des Delirium tremens mit seinen hauptsächlichen charakteristischen Symptomen in vier Stadien einzuteilen verstanden.

Im Stadium der Vorboten überwiegen besonders die gastrischen Erscheinungen. Appetitmangel, Uebelkeit, Ekel u. s. w. fallen dem Beobachter besonders an dem Patienten auf. Dazu kommt allgemeine Aengstlichkeit, grosse Schwatzhaftigkeit und Unruhe in den Bewegungen. Der Schlaf ist schlecht, meist nur wenige Stunden anhaltend, manchmal auch schon ganz fehlend.

Dieses Stadium kann nur wenige Tage, aber auch bis zu 14 Tagen anhalten, ehe die Krankheit zum vollen Ausbruch kommt; in einzelnen Fällen fehlt es ganz, und die Krankheit bricht plötzlich mit den Erscheinungen des zweiten Stadiums aus, das durch drei Symptome insbesondere charakterisiert ist. Das sind: 1. Tremor, 2. Schlaflosigkeit, 3. Delirium mit Sinnestäuschungen.

Der Tremor, nach Magnus-Huss ein schmerzloses Zittern, das stetig zunimmt, je

mehr sich der Kranke bemüht, Hand und Finger bestimmt auf gewisse Dinge zu richten und das am deutlichsten am Morgen auftreten soll, stellt sich zuerst und am stärksten in der oberen Extremität ein. Auch an der Zunge finden sich bald fibrilläre Zuckungen beim Hervorstrecken derselben.

Unter sich verstärkendem Tremor wird die Stimmung des Kranken allmählich gereizter; gegen Abend zu erreicht die innere Unruhe und Agitation einen bedeutenden Grad, der Schlaf fehlt vollkommen und endlich brechen die eigentlichen Delirien, verbunden mit Hallucinationen, aus.

Vielfach sind es ihre täglichen Beschäftigungen und Verrichtungen, die den Geist und die Hände der Kranken in andauernden Anspruch nehmen. Insbesondere sind es nach Bonhoeffer bedrohliche Gesichts- und Gehörstäuschungen, die man beobachtet. Abenteuerliches wird bevorzugt.

Charakteristisch sind namentlich die Gesichts-Hallucinationen kleiner, beweglicher Lebewesen. Entweder sind es Tiere, wie Mäuse, Spinnen, oder auch schwarze Männer, Räuber, Polizisten und Geister, die dem Patienten viel zu schaffen machen und denen er sich durch Flucht aus dem Zimmer zu entziehen sucht.

Die Erklärung dieser Erscheinungen wird nach Bonhoeffer erleichtert durch die auffallend schnellen Bewegungen der Bulbi, ferner durch den nicht selten vorkommenden Strabismus, sowie die congestive Injektion der

Conjunktival- und Irisgefässe, die sich manchmal nachweisen lässt. Günzburg hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Grösse der Bilder von der Grösse der Pupille abhängig ist.

Die Gehörshallucinationen, die in der Regel erst später als die Gesichtshallucinationen eintreten, werden an irgend ein vorhandenes Geräusch grösstenteils angeknüpft. Die Kranken hören Schüsse fallen, ihre Zechgenossen lärmen und dergleichen mehr. Meist sind auch hierbei die Delirien mit Wahnvorstellungen ernsterer Natur verbunden; nicht selten kommt es sogar zu den heftigsten Tobsuchtsanfällen.

Geruchs- und Geschmackshallucinationen sind beim Delirium tremens seltener. Günzburg hat einen Fall von Geschmackshallucination erlebt, nach der ein Delirant fortwährend treffliche Speisen zu geniessen wähnte.

Dieser Zustand mit den genannten Delirien und Hallucinationen dauert meist 4—5 Tage und endet für gewöhnlich mit einem langdauernden, tiefen Schlaf, dem man wohl eine kritische Bedeutung nicht absprechen kann, indem die Delirien und Hallucinationen verschwinden und ein klares, ungetrübtes Bewusstsein wieder in Erscheinung tritt.

Steigern sich jedoch die Symptome noch weiter, so entwickelt sich nach Rose das dritte Stadium, in dem die physischen Erscheinungen so ausgebildet sind, dass der

Kranke vollständig den Eindruck eines Geisteskranken macht. Der Drang, irgend etwas zu tun, wobei die gewohnte Tätigkeit wieder eine gewisse Rolle spielt, die fortwährende Agitation, die vergeblichen Bemühungen, die in seiner Wahnvorstellung entstandenen Gestalten oder Bilder zu greifen und zu entfernen, bringen den Kranken in die höchste Erregung, die ihren Abschluss im vierten Stadium, im Auftreten von Krämpfen, und darin den oft ziemlich unerwartet eintretenden Tod finden kann.

In einigen Fällen aber lässt die Agitation allmählich nach und geht in mussitierende Delirien über, in denen der Kranke allmählich an Erschöpfung stirbt, oder der Tod tritt plötzlich ganz momentan mitten in den Delirien ein.

Ueber die Temperaturverhältnisse während des Deliriums sind die Akten wohl vorläufig noch nicht geschlossen.

Nach Bonhoeffer verläuft die Mehrzahl der nicht complicierten Delirien fieberlos. Bei starken motorischen Excitationen steigt die Temperatur auch ohne nachweisbare körperliche Erkrankung auf 37,7—39,7 Grad. Doch schliesst auch Bonhoeffer bei solchen Temperatursteigerungen das eventuelle Bestehen einer complicierenden Erkrankung nicht aus.

Dieselbe Ansicht äussert auch Eulenburg, der angibt, dass die Temperatur selbst in furibunden Formen vollständig normal

oder nur um einige Grade erhöht sein kann. Ebenso spricht sich auch Rose dahin aus, dass das Delirium tremens selbst in seinen schwersten Graden an sich einen fieberlosen Verlauf habe.

Nach Weiss dagegen bleibt die Temperatur in den ersten Tagen auf 38° C. stehen und fällt erst mit dem Eintritt des Schlafes ab, erreicht aber nie 39°, wenn nicht etwa eine intercurrente Krankheit auftritt.

Magnan endlich beschreibt in seinem Werke über Alkoholismus eine schwere, fieberhafte Form des Deliriums tremens, die sich ausser durch das hohe Fieber (42° C.) durch einen besonders heftigen, über den ganzen Körper ausgebreiteten Tremor auszeichnen soll.

Der Puls ist meist voll und ein wenig frequenter als normal.

Magnus Huss erwähnt, dass das aus der Ader eines Deliriumkranken gelassene Blut nicht selten eine opalisierende, selbst milchähnliche Färbung gezeigt habe.

Elsholz hat an Deliranten, bei denen keine körperlichen Complikationen vorlagen, Blutuntersuchungen gemacht. Er findet eine Vermehrung der polynucleären, neutrophylen Leucocyten und eine Abnahme der einkernigen. Eine Aenderung der absoluten Leucocytenzahl tritt nicht ein. Bei schweren Delirien fehlen die eosinophylen Leucocyten ganz.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen nach dem Delirium tremens sind sehr mannigfach, aber höchst inkonstant und nichts weniger als charakteristisch.

Die Körpermuskulatur ist gewöhnlich von bleicher Farbe, welk und schlaff, manchmal auch ganz von Fett durchzogen.

Am Schädel findet Rose eine auffällige Dicke des Schädeldaches, das oft eine wahre Hyperostose und Hypersclerose zeigt. An der Innenfläche finden sich tiefe, manchmal fast bis zur Perforation gehende Gruben, herrührend von den zahlreichen, grossen pacchionischen Granulationen an der Hirnhaut.

Das Gehirn soll, wie behauptet wird, bei der Herausnahme nach Alkohol riechen.

Magnan hat in einem Falle noch 30 Stunden nach dem Tode, nachdem bereits zwischen dem letzten Excess bis zur Sektion $4^1/_2$ Tage verstrichen waren, Alkohol im Gehirn und in der Leber, dagegen nicht im Blut, nachweisen können.

John Percy fand, indem er Hunden Alkohol in den Magen spritzte, denselben nicht nur im Blut wieder, sondern auch im Gehirn und in der Leber, im Harn und in der Galle.

Das Gehirn und seine Häute zeigt bei den an Delirium tremens Verstorbenen verschiedenen Befund.

Die Pia lässt nach Rose ein sulziges Oedem erkennen. Sie ist trüb, durchscheinend, aufgequollen und stark mit Flüssigkeit durchtränkt. Sie ist mehr oder weniger gelblich mit einem Stich ins Grünliche verfärbt, lässt sich aber leicht abziehen.

Die Ventrikel erscheinen bei älteren Fällen von Alkoholismus ausgedehnt, von klarem

Serum erfüllt; dementsprechend findet sich dann auch geringere oder grössere Gehirnatrophie.

Was aber nach der Ansicht von Rose beim Gehirnbefund das Auffallendste ist, ist die ausserordentliche Blässe der Gehirnsubstanz. Nach Näcke findet man in foudrayant verlaufenden Fällen verschiedene Grade von Hyperämie der Dura- und Piagefässe, seröse Durchtränkung und Trübung der Gehirnmasse, selten aber Hyperämie der eigentlichen Gehirnsubstanz und Rötung der grauen Schichten.

Trömner hat von sieben an Delirium tremens Verstorbenen das Centralnervensystem mikroskopisch untersucht und hat im hauptsächlichen neben geringem Markfaserschwund reichliche Gliavermehrung der ersten Hirnschicht, ausgebreitete Zellerkrankung bei intaktem Schichtbau, bestehend in einer diffusen Chromatolyse der grösseren Rindenzellen und in einer centrifugalen Chromatolyse mit Wandstellung des Kernes an den motorischen und Spinalganglienzellen gefunden. Ferner hat er Coagulationsvorgänge an den ventralen Zellen des Brust- und Halsmarkes beobachtet.

Gudden fand glasartige Verdickungen der Gefässwandungen des Gehirns, in einigen Fällen auch Verkalkung und Verfettung.

Dieses wären die wichtigsten Veränderungen des Schädels und des Centralnervensystems, die mehr oder weniger konstant bei den Sektionen von an Delirium tremens Ge-

storbenen gefunden wurden und auch wohl die meiste Berücksichtigung bei Feststellung der Todesursache: „Delirium tremens“ verdienen.

Festzuhalten ist aber jedenfalls, dass diese gesamten Befunde nicht bei jedem einzelnen Fall wie ein abgeschlossenes Ganze vorhanden sind, sondern dass nur diese oder jene pathologische Veränderung sich nachweisen lässt und dass solche auch als Befunde bei an anderen Krankheiten Verstorbenen vorkommen.

Um eine nach dem Befund an der Schädelhöhle mit Wahrscheinlichkeit festgestellte Diagnose eines Delirium tremens einigermassen zu festigen, kann man eventuell auch noch andere krankhafte Veränderungen, z. B. des Digestionsapparates in Brücksichtigung ziehen, wenngleich auch diese keinerlei Charakteristikum für die Todesursache beim Delirium tremens bilden, sondern auch als Endbefund anderer Erkrankungen bei Sektionen gefunden werden. So zeigen Speiseröhren- und Magenschleimhaut als Aufnahmestellen des alkoholischen Getränkes häufig den Zustand chronischer Entzündung. Die Leber und manchmal auch die Niere finden sich entweder durch Fettdegeneration entartet vor oder präsentieren sich durch übermässige Wucherungen von Bindegewebe cirrhotisch verändert.

v. Francque, welcher den Befund von 63 Autopsieen mitteilt, kommt zu dem Schlusse, dass es keine charakteristischen Ver-

änderungen in der Leiche gäbe, auf welche gestützt man mit Sicherheit aussprechen könnte: Dieser Mann ist am Delirium tremens gestorben.

Ebenso verhält es sich auch mit unserem vorliegenden Fall, bei dem wohl einzelne der von den Autoren angegebenen Sektionsbefunde, so z. B. die von Rose so betonte Blässe des Gehirns sich vorfinden, bei welchem aber doch wiederum kein eigentliches Charakteristikum in Erscheinung tritt, das einen Anhaltspunkt für die Todesursache beim Delirium tremens geben könnte.

E., ein schon seit längerer Zeit dem Trunke ergebener, roher und gewalttätiger, 41jähriger Mann, steigerte nach seiner wegen Körperverletzung stattgefundenen Verurteilung und infolge der dadurch bedingten Aussicht auf Entlassung aus seiner Stellung als Trambahnbediensteter seine Trunksucht in dem Grade, dass er täglich neben Bier 2 Liter Schnaps zu sich nahm.

Vier Tage vor seiner Einlieferung ins Krankenhaus begann ein lebhaftes Delirium mit heftigem Tremor, grosser Unruhe, Ausbruch von Tobsuchtsanfällen und Fluchtversuchen.

E. wurde während einer Nacht in deliriösverworrenem, schon sehr decrepidem Zustande

ins Spital überführt und starb 10 Minuten nach seiner Aufnahme.

Die am nächsten Morgen vorgenommene Sektion*) ergab folgenden Befund:

Kräftig, wohlgenährte männliche Leiche. Haut blass. Fettpolster gut entwickelt. Totenstarre ist vorhanden. Der Thorax ist links weniger entwickelt als rechts. Die Muskulatur ist kräftig, von blass-braunroter Farbe. Zwerchfellstand r.: oberer Rand der 4. Rippe, l.: 5. Rippe. Leber reicht fingerbreit über den Rippenbogen hervor. Der Magen ist daumenballengross sichtbar. Der Wurmfortsatz ist frei beweglich. In der Bauchhöhle findet sich kein abnormer Inhalt.

Die Rippenknorpel schneiden sich derber als normal. Im Herzbeutel findet sich wenig seröser Inhalt, in der Brusthöhle keine Flüssigkeit. Die linke Lunge an der Spitze etwas verwachsen. Im rechten Vorhof ziemlich viel schwärzliches Blut. Derselbe Inhalt findet sich im rechten Ventrikel. Im linken Vorhof wenig flüssiges Blut. Der linke Ventrikel ist fast leer.

Respiration. Die linke Lunge ist weich, flaumig. Die Farbe braunrot. Die Pleura ist glänzend, frei von Auflagerungen Der Oberlappen schneidet sich weich. Man hört beim Durchschneiden deutliches Knistern. Luftgehalt ist normal. Im unteren Abschnitte des Oberlappens findet sich ein hämorrhagi-

*) Sektions-Journal No. 416, 1902.

scher Herd. Blut- und Saftgehalt sind normal. Der Unterlappen zeigt den gleichen Befund. In den grösseren Bronchien etwas blutigschaumiger Inhalt.

Der rechte Oberlappen äusserlich dem linken ähnlich, schneidet sich ebenfalls weich. Unter der Pleura finden sich einige hellere Flecken subpleurales Emphysem. Lungengewebe der rechten Lunge wie das der linken. Ebenso Blut- und Luftgehalt.

Circulation: Herz etwas verbreitert. Epikard ist durchsichtig. Geringe Fettauflagerung.

Die Klappen zeigen sich schlussfähig.

Der rechte Ventrikel ist ungefähr hühnereigross, das Endokard durchsichtig; die Klappen sind leicht beweglich, ohne Auflagerungen. Die Wand des rechten Ventrikels misst 3,2 cm. Höhe des rechten Ventrikels = 8,0 cm. Rechter Vorhof von mässiger Weite. Endokard ist durchsichtig. Keine pathologischen Veränderungen. An einer Stelle des linken Ventrikels, der etwa hühnereigross ist, findet sich eine stecknadelkopfgrosse Ekchymose. Die Wand ist mässig dick (1,2 cm), ziemlich blass. Aortenklappen leicht getrübt. Die Aorta zeigt leichte Sclerose.

Höhe des linken Ventrikels 9,5 cm.

Umfang der Aorta 7,5 cm. Pulmonalisumfang 7,0 cm.

Peritoneum. Abdomen.

Milz ist etwas vergrössert. Die Kapsel durchsichtig, glatt, glänzend, ohne Auflagerungen; Blutgehalt sehr gering. Pulpa von rostbrauner Farbe.

Leber ist in allen Durchmessern vergrössert. Kapsel glatt, durchsichtig. Die Farbe der Leber ist blassgelblich. Die Leber schneidet sich etwas derber als normal. Der Blutgehalt ist auffallend gering, anscheinend leicht ikterisch. Die Schnittfläche ist leicht körnig. Es lässt sich ein trüber, mit Fettaugen durchsetzter Saft von der Schnittfläche abstreifen.

Aus der mässig gefüllten Gallenblase entleert sich eine geringe Menge schwärzlicher, dünnflüssiger Galle.

Niere ist von einer ziemlichen Fettkapsel umgeben. Die Kapsel selbst leicht abziehbar. Die Oberfläche glatt, Farbe bräunlich. An einigen Stellen finden sich ganz kleine, narbige Einziehungen. Consistenz scheint etwas vermehrt. Rinden- und Marksubstanz gut voneinander trennbar. Rinde ist 6 mm breit. Der Blutgehalt ist mässig. Der Harn sparsam, von dunkelgelber Farbe. Die Schleimhaut der Blase zeigt keine Abweichungen vom normalen.

Magen: In ihm finden sich ziemlich reichliche Mengen gallig gefärbten Inhalts. Schleimhaut im grossen und ganzen blassgrau. An einzelnen Stellen, besonders in der Fundusgegend, ist sie hyperämisch.

Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarmes ist normal, nirgends finden sich pathologische Veränderungen. Auf der Zunge finden sich Speisereste. Dieselbe ist etwas belegt. Die Rachenschleimhaut ist gerötet, das Zäpfchen leicht geschwollen. Die Glottis ist offen, nicht verengt.

Im Kehlkopf findet sich kein Inhalt, nur etwas schleimiger Belag. Die Schleimhaut ist etwas gerötet.

Nervensystem.

Die Dura mit dem Schädeldach leicht verwachsen. Das Schädeldach von ziemlicher Dicke. Die Dura ist stark gespannt, blutreich, nicht verdickt. Im Längsblutleiter findet sich nur wenig flüssiges Blut vor. Die Innenfläche der Dura ist glatt und glänzend. Die weichen Häute sind durchsichtig. Die Venen sind ziemlich stark gefüllt.

Das Grosshirn schneidet sich annähernd normal. Auf der Schnittfläche nur wenige Blutpunkte. Der Blutgehalt ist sehr vermindert. Weisse und graue Substanz zeigen ein blasses Aussehen. Der Saftgehalt scheint etwas vermehrt.

Die beiden Seitenkammern etwas erweitert. In ihnen findet sich etwas blutiges Serum. Das Adergeflecht zeigt sich etwas blutreich.

Die Hinterkammer ist ebenfalls etwas erweitert. Die centralen und basalen Teile des

Grosshirns sind ebenfalls sehr blass und anämisch.

Kleinhirn schneidet sich etwas weich. Der Blutgehalt ist etwas reichlicher.

Im Harn konnte eine mässige Menge von Eiweiss festgestellt werden. Mikroskopisch finden sich vereinzelte rote und weisse Blutkörper, aber keinerlei Cylinder.

Die Leber zeigt mikroskopisch das Bild hochgradiger Fettinfiltration und mässige Wucherung des interstitiellen Gerüstes, ausserdem leichten Ikterus.

Befund:

Hypertrophische Cirrhose der Leber. Allg. Anämie. Anämie des Gehirns. Mässiger Hydrocephalus int. Aortitis luetica. Acute parenchymatöse Nephritis.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Bollinger für die Anregung zu dieser Arbeit und die liebenswürdige Ueberlassung des Materials meinen aufrichtigsten und ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Berger: Fünfundvierzig Fälle von Delirium tremens. Dissertation 1900. Kiel.

Böhm: Handbuch der Intoxikationen (v. Ziemssen spezielle Pathologie und Therapie B. 15).

Bonhoeffer: Die acuten Geisteskrankheiten der Gewohnheitstrinker.

Elsholz: Beitrag zur Kenntnis des Delirium tremens. (Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie B. 15.)

Eulenburg: Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde B. 5.

v. Francque: Das Delirium tremens.

Geissler: Ueber Deliri m potatorum. Diss. 1865. Berlin.

Magnus Huss: Chronische Alkoholskrankheit oder Alkoholismus chronicus. Aus dem Schwedischen übersetzt von Gerhard van d. Busch.

Kobert: Lehrbuch der Intoxikationen.

Näcke: Beiträge zur Lehre des Deliriums tremens potatorum. (Deutsch. Archiv für klinische Medizin. B. 25. 4./5.)

Rose: Delirium tremens und Delirium traumaticum. (Deutsche Chirurgie L. 7.)

Sommer: Ueber Trunksucht und deren Folgen für Gehirn und Nervensystem.

Trömner: Pathologisch-anatomische Befunde bei Delirium tremens, nebst Bemerkungen zur Struktur der Ganglienzellen. (Arch. f. Psychiatrie B. 31. 3.)

Lebenslauf.

Geboren am 13. Mai 1875 zu Stettin, besuchte ich das dortige Stadtgymnasium und machte im Herbst 1895 mein Abiturium. Ich bezog dann zum Studium der Medizin die Universität Marburg. Nach vier Semestern ging ich auf ein Semester nach Göttingen, wo ich im Jahre 1898 das Physikum bestand. Von hier wandte ich mich nach München, genügte meiner Militärpflicht unter der Waffe vom 1. April bis 30. September 1898 beim kgl. bayer. Infanterie-Leibregiment. Im Wintersemester 1902 meldete ich mich zum Staatsexamen, das ich nach neunwöchentlicher Unterbrechung infolge einer Krankheit am 18. Mai 1902 vollendete. Vom 1. August bis 31. Januar diente ich in Nürnberg als einjähr.-freiwilliger Arzt und schliesse hieran am 14. Februar eine sechswöchentliche Uebung als Unterarzt der Reserve ebenfalls in Nürnberg.